ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

# SOCIÉTÉ

DES

# SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

## ANNALES DE 1893.

N° 29.






LA ROCHELLE
TYP. E. MARTIN, S^r DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1893

# EXCURSIONS GÉOLOGIQUES

*Des 29 mai et 3 juillet 1892*

## A Marennes et à Saint-Jean-d'Angle.

RAPPORT PAR M. A. BOISSELLIER.

La Société des Sciences Naturelles de la Charente-Inférieure était allée l'année dernière du Port-des-Barques à Piédemont, pour observer le versant nord du grand pli anticlinal du S.-E. qui traverse la Saintonge jusqu'à l'Océan. Continuant ses recherches dans la même région elle a fait cette année deux excursions, de Soubise à Marennes et de Saint-Aignan à Saint-Jean d'Angle, pour voir les deux versants du même pli ainsi que la vallée anticlinale de Moëze dans laquelle le Purbeckien se montre entouré par le Cénomanien.

La première de ces excursions a été faite le 29 mai 1892 par MM. Beltremieux, Couneau, Dollot, Millot, Gatau, Coindon et Boissellier, membres de la Société, auxquels s'étaient joints M. Escoff et le docteur Lefebvre.

Les excursionnistes sont partis de la gare de Rochefort en voiture. Ils ont suivi la rue des Dix-Moulins et se sont arrêtés près de Sainte-Sophie pour examiner des bancs calcaires *cénomaniens* dans lesquels ils ont recueilli quelques fragments des fossiles caractéris-

tiques de l'assise *e* de cet étage : *Caprina adversa, Sphœrulites foliaceus*, etc.

Ces calcaires qui sont inclinés au S.-O., disparaissent, aussitôt après Sainte-Sophie, sous des alluvions marines nommées *bri,* qui s'étendent jusqu'à la Charente ; mais ils constituent dans cette rivière, un seuil important que l'on a dérasé récemment en aval de Soubise.

Sur certains points du seuil dérasé, l'assise des calcaires à *Sphœrulites foliaceus* était recouverte par l'assise (*f*) des sables à Ostracées ; aussi la drague a-t-elle arraché, avant d'entamer les bancs calcaires, des quantités considérables d'*Ostrea biauriculata, Ostrea flabella, Ostrea columba,* qui sont répandues dans les prairies voisines de la rivière, et dont la Société avait précédemment recueilli de bons échantillons.

En arrivant aux falaises de Soubise nous reconnaissons le Ligérien. La base de cet étage est au-dessous du *bri* ainsi que la dernière assise du Cénomanien qui a été rencontré dans un sondage à 2 m. de profondeur.

Jusque-là, les terrains se sont succédé normalement plongeant au S.-O. En suivant la route de Marennes, nous voyons la série continuer avec le même plongement, savoir : dans le vallon des Lauriers, des bancs de calcaire celluleux à nodules qui terminent le Ligérien ; au moulin de Bec-de-Lièvre, des calcaires compactes, caverneux à *Radiolites lumbricalis, Chama Archiacia* et divers échinides, appartenant à l'Angoumien.

Mais à 1,500 mètres plus loin le Ligérien reparaît, ainsi que le Cénomanien. Le Purbeckien se montre ensuite pour la première fois ; car au N.-O. de la Charente cet étage comme le Portlandien sont recouverts

par le Cénomanien, lequel transgresse jusque sur la zone à *Ammonites longispinus* du Kimméridien.

Dans une carrière située à gauche, avant le moulin démoli que les cartes appellent le Moulin-Neuf, le Ligérien contient des *Ostrea columba* écrasées et ses assises sont redressées de 65° au N.-E. MM. Millot et Gatau ont la bonne fortune d'y ramasser une patte et un fragment de carapace d'un crustacé très rare.

Après le Moulin-Neuf, le plongement au N.-E. qui vient de commencer est bien mieux visible, notamment dans la tranchée de la route. Nous y rencontrons les bancs inférieurs du Cénomanien, avec *Ostrea Reaumuri, Alveolina ovum ;* puis un peu plus bas les grès calcarifères du même étage reposant sur des sables fins, blonds ou blancs, micacés, dits sables de Charras. Les grès nous donnent comme partout ailleurs : *Exogyra minima, Orbitolina concava* et *mamillata, Terebratula biplicata. Janira, pecten,* etc. Les couches plongent encore de 50° au N.-E.

Un peu plus loin, les plaquettes du Purbeckien apparaissent ; mais pour bien observer cet étage il faudrait explorer le terrain à droite et à gauche de Moëze. Le temps nous manque, parce que les géologues qui sont aussi des photographes quand l'occasion se présente de reproduire la vue d'une tranchée ou d'un monument, ne peuvent pas laisser passer le clocher de Moëze, ni la croix hosannaire, sans en faire quelques bons clichés pour l'album de la Société. Néanmoins nous trouvons sur le coteau des Collants, les plaquettes lithographiques violettes et les calcaires oolithiques à *Corbula inflexa* qui recouvrent les argiles gypsifères du Purbeck.

Ces argiles s'étendent au-dessous du bourg de Moëze jusqu'à celui de Saint-Froult. Le gypse était exploité dans cette dernière localité il y a 50 ans. Des puits creusés depuis peu au milieu du bourg ont rencontré une couche de gypse peu épaisse, à 9 mètres de profondeur, au-dessous de marnes grises avec plaquettes que recouvre un calcaire jaune actuellement exploité à la surface du sol.

A Brouage, l'enceinte fortifiée retient à juste titre nos photographes. Nous avions vu jusque-là le crétacé fortement redressé au N.-E., sur les bords du coteau de Soubise, et le jurassique étalant, au pied de ce coteau, les assises supérieures du Purbeckien. Cependant nous n'avions pas rencontré la dernière assise de cet étage, celle des *argiles rouges à Mégalosaure;* bien que nous en soyons passés très près, car du Moulin-Neuf on aurait pu l'apercevoir sur le coteau de la Mingolière.

Ces argiles se voient après avoir traversé Brouage, au pied du coteau de la Guilletrie, en suivant le chemin de Maison-Salée. Ce sont des argiles plastiques rouges, violettes ou blanches qui se terminent par une couche de sable fin très ferrugineux. Sur d'autres points du marais, le sable est remplacé par des plaquettes de grès verdâtres micacés, formées de feuillets très minces, ou de grès calcaire scoriacé brun-verdâtre. Ici le sable est recouvert par une couche de petits graviers blancs, jaunes, noirs, rouges ou gris fumée, mesurant 3 à 4 mètres d'épaisseur, avec des bandes de sable jaune intercalées.

Au-dessus de ces sables nous retrouvons les sables de Charras, précédemment observés dans la tranchée du Moulin-Neuf, mais présentant ici une forte incli-

naison en sens contraire, c'est-à-dire au S.-O. Puis viennent les grès calcarifères à *Orbitolines* et *Ichthyosarcolithes* qui couronnent le plateau de la Guilletrie. Avant de rejoindre la route de Marennes les sables cénomaniens reparaissent sur 5 à 6 mètres d'épaisseur.

Entre l'îlot de Hiers-Brouage et la colline de Marennes on n'aperçoit que du *bri* ; mais si l'on allait au bord de la mer, à la pointe des Chardons que les gens du pays appellent la pointe de Derre, comme le rocher qui découvre plus loin à marée basse (lequel rocher est nommé d'Erre sur la carte de l'état-major et d'Her sur celle du ministère de l'intérieur) on rencontrerait des bancs de calcaire oolithiques *à Corbula inflexa, Cyrena rugosa,* dents de poisson, etc., activement exploités qui constituent la 3e assise du purbeckien de notre région.

Les argiles rouges à Mégalosaure occupent sans doute le fond du marais et de la baie du Chapus, si elles n'ont pas été ravinées complètement.

Dès que nous abordons la colline de Marennes nous rencontrons les sables inférieurs du Cénomanien que les grès calcarifères à orbitolines recouvrent ; puis viennent les sables glauconieux et les calcaires blancs à *Caprina adversa* et *Sphœrulites foliaceus* que l'on peut observer au sommet du coteau et sur le versant sud-ouest dans la tranchée du chemin de fer.

Le Cénomanien ne reparaît pas entièrement au sud de Marennes. Les sables à *Ostrea biauriculata* sont au-dessous du *bri* du marais, on les a rencontrés dans le puits de la Cayenne. Le Ligérien se trouve dans les mêmes conditions, mais l'Angoumien que nous avons vu en sortant de Soubise, affleure à marée

basse à Ronce-les-Bains. A la pointe de Manson, près Saint-Trojan, les galets plats du rivage contiennent des *Radiolites lumbricalis* indiquant que le rocher de La Palette, d'où ils proviennent sans doute, et qui est à la cote-1, appartient également à l'étage Angoumien.

Le plongement au sud-ouest du jurassique et du crétacé est donc bien évident depuis le coteau de Moëze. Mais il est à remarquer que l'inclinaison est plus prononcée dans les îlots des Collants, de la Guilletrie et de Hiers-Brouage que dans la colline de Marennes. Il existe entre ces îlots des failles parallèles au pli principal. On en voit sur le bord du marais, au nord de la Gripperie par exemple, qui présentent des plongements tantôt au N.-E. et tantôt au S.-O., comme des plis secondaires. Ces ondulations ont pour conséquence de maintenir les argiles rouges du Purbeck à un niveau à peu près le même sur tout le pourtour du marais et dans les îlots de l'intérieur : Malaigre, les Deux-Ecus, Hiers, Hérablais, etc. Nous avions vu ces argiles rouges à Broue et à Saint-Symphorien, dans une excursion précédente, nous les retrouverons à la Maingolière et à Saint-Jean d'Angle dans l'excursion du 3 juillet.

Les membres de la Société qui prirent part à cette excursion furent MM. Beltremieux, Couneau, Dollot, Gatau et Boissellier auxquels s'était joint M. le commandant Heurtel.

L'itinéraire suivi fut exactement le même que le 29 mai, de Rochefort à Soubise et à la route de Saint-Aignan. Après avoir reconnu la base l'Angoumien, nous quittons cette route à la Marnétrie, pour prendre le chemin de la Mingolière, afin de recouper le Ligérien et le

Cénomanien comme nous l'avions fait au Moulin-Neuf. Plusieurs carrières nous donnent des fossiles indéterminables. Des limons rouges très épais masquent ensuite les assises redressées du Cénomanien. Ce n'est qu'au bord du marais que nous voyons les sables inférieurs de cet étage reposer sur les argiles rouges du Purbeckien. Un lit de graviers, avec cristaux de gypse rose, n'ayant que quelques centimètres d'épaisseur, sépare les deux étages. Nous retrouvons dans les argiles rouges les grès feuilletés, verts, micacés, etc., le calcaire scoriacé qui recouvraient aux Fontaines, près Saint-Aignan, le grand Mégalosaure de M. Roy.

Les ossements que l'on possède de cet animal sont : une *vertèbre caudale* de la partie moyenne ou antérieure de la queue, mesurant 0m15 de diamètre antéro-postérieur ; un *fémur* dont la partie inférieure a 0m50 de circonférence ; deux *tibias*, un os en V et un os long indéterminable.

De la Mingolière aux Deux-Moulins nous ne faisons qu'une station pour examiner des plaquettes feuilletées tabulaires, de 1 à 2 centimètres d'épaisseur alternant avec des couches de marne grise. Ces plaquettes généralement calcaires sont parfois très siliceuses. Le sommet du coteau des Deux-Moulins donne des bancs oolithiques à *Corbula inflexa* de 30 à 40 centimètres d'épaisseur. Nous suivons cette assise jusqu'au delà de Beaugey et nous recueillons de nombreuses *Corbula inflexa* sur un petit monticule près de Saint-Martin. Entre ce monticule et le coteau qui borde le marais des alluvions modernes dissimulent les argiles rouges du Purbeck ; mais les sables cénomaniens sont bien visibles, en montant le coteau de Saint-Martin, ainsi

que les grès calcarifères dont nous constatons le plongement au nord-est.

Dans la tranchée de la gare de Saint-Aignan ce plongement au N.-E. est très remarquable. On y peut observer toute la série des assises du Cénomanien jusqu'aux sables à *Ostrea biauriculata* que l'on rencontre en sortant de la gare. Malgré les wagons et les piles de traverses qui masquaient en partie cette tranchée, M. Couneau a pu en faire deux clichés que l'on peut consulter dans l'album de la Société.

Nous traversons Saint-Aignan et Villeneuve sans nous arrêter sur le gisement du Mégalosaure. A Saint-Jean d'Angle, toutes les plaques et les pelicules sont impressionnées par la vue de l'église et du vieux château ; puis nous descendons au port, par Bourgnouveau, où nous rencontrons à mi-coteau les argiles rouges plongeant au sud-ouest, de 5° environ. Elles y sont recouverts par des sables micacés, des sables jaunes et des grès cénomaniens. Ces argiles sont généralement rouges avec des parties violettes ou blanches, comme à Broue et à la Guilletrie. On nous dit qu'elles ont été exploitées sur 8 mètres d'épaisseur.

Dans les excursions des 29 mai et 3 juillet 1892 nous avons vu entre Rochefort et le marais de Brouage une bande de terrain crétacé, ayant plus de 100 mètres d'épaisseur, inclinée d'abord au S.-O., puis redressée au N.-E. sous un angle de 60 degrés. Cette bande de terrain constitue une longue colline qui borde, au nord, le marais de Brouage ; tandis qu'au sud le même terrain crétacé se montre, dans la colline de Marennes, plongeant au S.-O.

Entre ces deux collines parallèles, aux plongements convergents comme les jambages d'un A, c'est-à-dire formant un pli *anticlinal*, s'étend une vallée anticlinale également où des îlots jurassiques émergent à travers des alluvions marines récentes.

La partie du jurassique qui apparaît dans cette vallée, devenue le marais de Brouage, appartient aux dernières couches de la série, c'est-à-dire à l'étage Purbeckien. Sans le plissement du sol dont nous parlons et le ravinement du terrain crétacé qui en fut la conséquence, on ne soupçonnerait pas l'existence du Purbeckien dans cet endroit.

En effet, au nord de Rochefort, là où commence le crétacé, sa première assise, formée de sables argileux, se trouve en contact avec la zone à *Ammonites orthoceras* du Kimméridien. La zone à *Ammonites longispinus*, du même étage, l'étage Portlandien et le Purbeckien qui viennent ensuite, sont recouverts par la série crétacée commençant par le Cénomanien. Ce phénomène de transgression n'est pas particulier à notre région. On l'observe dans tout l'Ouest de la France. Sur le littoral de la Vendée, à Challans, la mer cénomanienne a laissé ses dépôts sur des micaschistes. A Mazeray au contraire elle n'a recouvert que la partie inférieure du Purbeckien. La mer qui s'était retirée de nos parages, après la période jurassique, est donc revenue, plus ou moins, au-delà de ses anciennes limites, et, sans le pli que nous avons vu, et que nous devrions appeler *saintongeais* parce qu'il traverse toute la Saintonge, nous ne connaîtrions pas les étages jurassiques que le Cénomanien recouvre.

Pour ne parler aujourd'hui que du Purbeckien, que

nous venons de visiter en partie, voici ce que nous savons de sa composition. Après l'avoir observé dans l'île d'Oleron et dans le pays bas de Matha, nous l'avons divisé sur la feuille géologique au 1/80,000 de La Rochelle en quatre assises, savoir, de haut en bas :

Argiles rouges ou bariolées à Mégalosaure.

Calcaire oolithique à *Corbula inflexa.*

Plaquettes lithographiques violettes et argiles noires gypsifères.

Calcaire feuilletée à *Corbula inflexa* et blocs arrondis *pétris de serpules.*

Le Purbeckien des Charentes a beaucoup d'analogie avec celui de la Haute-Marne. Parmi les fossiles communs aux deux localités nous citerons :

*Cerithium crenulatum?* (De Loriol).
*Patella vassiacensis* (De Loriol).
*Corbula inflexa* (Dunker).
*Cyrena rugosa* (Sow).
*Mytilus subreniformis* (Cornuel).
*Anomia suprajurensis* (Buvigier).
*Serpula coacervata?* (Blum).
*Pycnodus Mantelli?* (Agassis).

Indépendamment de ces espèces on en rencontre d'autres qui sont spéciales à notre pays, comme le Mégalosaure des Fontaines de Saint-Aignan et la petite Néritine (foraminifère) du Château d'Oleron.